

はじめに

今年の5月に新型コロナウイルスの扱いが感染症法上2類から5類となり、まだ予断を許さない状況ではありますが、世の中の動きが戻りつつあります。私たちの職場も徐々に活気が戻ってきており、カフェテリアなどでちょっとした会話はこころを明るくして対面でのコミュニケーションの大切さを実感しています。

ただ、コロナ禍で離れてしまった労働力がいまだ戻ってきていないことは深刻な問題となっており、建設現場でも工期短縮が求められる中、2024年春から建設業界への時間外労働の上限規制も始まり、労働者不足と安全確保という課題は建設技能者の高齢化と相まって構造的課題として当分続きそうです。しかし建設現場を知っている私たちのノウハウとAI/BIM・CIM/ロボットなどの最先端技術を融合させて、新たな生産性の向上や安全を担保する技術を開発することは私たちの大きな夢でもあります。

また、脱炭素技術、気候変動対応技術、さらに省エネルギー技術はすべての技術者、研究者に課せられた喫緊な課題となっています。気候変動により年々巨大化して迫ってくる豪雨や台風、再びいつ起こるか分からない大地震など、自然災害については未だ人類の科学技術が及ばない部分も多々あります。目の前に突き付けられた自然災害を少しでも免れる技術や、不幸にも発生してしまった災害からいち早く復旧させる技術など、人々の安全な暮らしを守り、少しでも早く取り戻せるようにするための研究開発は、私たちゼネコンの技術者、研究者に課せられたとても大きな課題と考えています。

今回のフジタ技術研究報告 第59号は、建築系からは山留めを利用した基礎構造の合理化、建物の外装剥離診断、扁平梁の構造性能実験、環境系からはポット苗芝生の育成管理、バイオマスガス化発電の排熱利用、工事現場の騒音の快音化、建築物の遮音性向上、アフリカ高地における農産物貯蔵庫、DX系からは建設機械のモニタリングシステム、内装ボード張ロボット、土木系からは山岳トンネル設計のための測定装置、トンネル前方探査「切羽予報」の現場適用、トンネル坑内自動巡視ドローン、コンクリートの炭素化進行予測モデルなど計14編の論文を掲載しています。

どの論文も弊社の5か年重点方針であるESG、DX、お客さまへの提案力強化などを見据えた開発テーマであり、前にも述べた、特に世界的な潮流となった脱炭素社会の実現や生産性向上を目指した研究開発は特にスピード感を持って取り組むべきテーマとしています。

これら研究開発の成果は、社会にそして人々に欠かせない技術として必ず根付くものと確信し、日々研究開発に挑戦し続けています。弊社の研究開発にこれからもどうぞご期待ください。

本研究報告をご高覧いただき、少しでもお役に立ていただければ幸いです。

今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。

令和5年12月

株式会社フジタ 上席執行役員 技術センター所長 組田 良則